



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Medicina

“Escala BISAP como predictor de mortalidad en pacientes diagnosticados de pancreatitis aguda. Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues, enero de 2016 - diciembre de 2017”

**Proyecto de investigación
previo a la obtención del
título de Médico**

Autores:

Diego Andrés Berrezueta Córdova C.I: 0104796339

Pablo Andrés Jácome Morejón C.I: 0106431992

Director

Dr. Juan Edison Cantos Ormaza C.I: 0300851748

Asesor:

Dr. Ángel Hipólito Tenezaca Tacuri C.I: 0101903508

CUENCA – ECUADOR

08/04/2019



RESUMEN

Objetivo general: aplicar la escala BISAP a los expedientes clínicos de pacientes diagnosticados de pancreatitis aguda en el Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues, de enero 2016 a diciembre 2017.

Metodología: se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo – retrospectivo para investigar mortalidad en los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en el Hospital Homero Castanier Crespo de 2016-2017. Se aplicaron formularios previamente elaborados. Los datos se analizaron con los programas SPSS versión 20 y Excel, utilizando distribuciones de frecuencia y porcentajes.

Resultados: se estudiaron 79 casos encontrando una edad media de presentación a los 48,5 años; del total el 57% correspondió al sexo femenino. El 12,7% del total de casos estudiados fallecieron, pero la forma de pancreatitis predominante fue la leve en un 79,7%, la misma que presentó un 0% de mortalidad, contrastando con la forma grave que presentó una mortalidad del 62,5%.

Conclusiones: la escala BISAP demostró ser una herramienta eficaz y útil en la predicción de mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda; ya que tiene mayor sensibilidad y especificidad que otras escalas, y en el presente estudio observamos que los puntajes 0 al 2 que se agrupan dentro de la clasificación leve, ninguno de los casos falleció. Mientras que el puntaje 3 presenta una mortalidad del 55%, y los puntajes 4 y 5 tienen una mortalidad del 100%. Además, apreciamos que los parámetros que constan en la escala BISAP son accesibles y rápidos de obtener en el sistema de salud.

Palabras Clave: Pancreatitis Aguda. Escala BISAP. Mortalidad.



ABSTRACT

General objective: apply the BISAP scale to the clinical files of patients diagnosed with acute pancreatitis in the Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues, from January 2016 to December 2017.

Methodology: a quantitative, descriptive - retrospective study was conducted to investigate mortality in the clinical files of patients diagnosed with acute pancreatitis in the Hospital Homero Castanier Crespo from 2016-2017. Pre-prepared forms were applied. The data was analyzed with the SPSS version 20 and Excel programs, using frequency distributions and percentages.

Results: 79 cases were studied, finding an average age of presentation at 48.5 years; of the total, 57% corresponded to the female sex. 12.7% of the total cases studied died, but the predominant form of pancreatitis was mild in 79.7%, which presented 0% mortality, contrasting with the severe form that presented a mortality of 62, 5%.

Conclusions: the BISAP scale proved to be an effective and useful tool in the prediction of mortality in patients with acute pancreatitis; since it has greater sensitivity and specificity than other scales, and in the present study we observed that the scores 0 to 2 that are grouped within the mild classification, none of the cases died. While score 3 has a mortality of 55%, and scores 4 and 5 have a mortality of 100%. In addition, we appreciate that the parameters that appear on the BISAP scale are accessible and quick to obtain in the health system.

Key Words: Acute Pancreatitis. BISAP Score. Mortality.



Índice

RESUMEN	2
ABSTRACT.....	3
Agradecimiento	10
Dedicatoria.....	11
CAPÍTULO I	13
1.1. Introducción.....	13
1.2. Planteamiento del problema.....	14
1.3. Justificación.....	15
CAPÍTULO II	16
2. Fundamento teórico	16
CAPÍTULO III	23
3.1. Objetivos generales	23
3.2. Objetivos específicos	23
CAPÍTULO IV	23
4.1. Tipo de estudio.....	23
4.2. Área de estudio	23
4.3. Universo y muestra	23
4.4. Criterios de inclusión y exclusión	24
4.5. Variables	24
4.6. Métodos y técnicas para recolección de datos	24
4.8. Tabulación y análisis	25
4.9. Aspectos éticos.....	25
CAPÍTULO V	26
5. Resultados	26



CAPÍTULO VI.....	30
6. Discusión	30
CAPÍTULO VII.....	33
7.1. Conclusiones.....	33
7.2. Recomendaciones	33
CAPÍTULO VIII.....	34
8.1. Referencias bibliográficas	34
8.2. Bibliografía general.....	37
CAPÍTULO IX.....	41
9. ANEXOS	41
9.1. Anexo 1: Operacionalización de variables.	41
9.2. Anexo 2: Formulario recolección de datos.....	43
9.3. Anexo 3: Oficios para autoridades.....	44



CLAUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACION PARA PUBLICACION EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Diego Andrés Berrezueta Córdova en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación “escala BISAP como predictor de mortalidad en pacientes diagnosticados de pancreatitis aguda. Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues, enero de 2016 - diciembre de 2017”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 08 de abril de 2019.

Diego Andrés Berrezueta Córdova

C.I: 0104796339



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Diego Andrés Berrezueta Córdova, autor del proyecto de investigación “escala BISAP como predictor de mortalidad en pacientes diagnosticados de pancreatitis aguda. Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues, enero de 2016 - diciembre de 2017”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Cuenca, 08 de abril de 2019.

Diego Andrés Berrezueta Córdova
C.I: 0104796339



CLAUSULA DE LICENCIA Y AUTORIZACION PARA PUBLICACION EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Pablo Andrés Jácome Morejón en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de titulación “escala BISAP como predictor de mortalidad en pacientes diagnosticados de pancreatitis aguda. Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues, enero de 2016 - diciembre de 2017”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 08 de abril de 2019.

Pablo Andrés Jácome Morejón
C.I: 0106431992



CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Pablo Andrés Jácome Morejón, autor del proyecto de investigación “escala BISAP como predictor de mortalidad en pacientes diagnosticados de pancreatitis aguda. Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues, enero de 2016 - diciembre de 2017”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de los autores.

Cuenca, 08 de abril de 2019.

Pablo Andrés Jácome Morejón

C.I: 0106431992



Agradecimiento

Antes que nada, agradecer a Dios, por mostrarnos el camino y a nuestra familia, por acompañarnos a lo largo del mismo.

Un agradecimiento especial para el director de la tesis el Dr. Juan Cantos Ormaza y nuestro impecable asesor el Dr. Ángel Hipólito Tenezaca, por brindarnos su tiempo y paciencia ya que con su guía, compromiso y apoyo se hizo posible la elaboración de este proyecto.

Sin perder la oportunidad queremos manifestar nuestro reconocimiento y gratitud a las autoridades del Hospital Homero Castanier de Azogues por darnos las facilidades pertinentes para el desarrollo de la investigación.

Los autores



Dedicatoria

A Dios por darme la fuerza todos los días para seguir adelante, a mi madre y a mi padre por el apoyo total durante todos estos años.

A Diana, Xavier, Carolina y Edison por su constancia, ejemplo y consejos.

A Jaime, Guillermo, Isabel, Nantu, Agustín y Amelia, siempre los tengo presentes. A toda la familia, amigos y docentes que me motivaron a seguir adelante.

A Pablo, Dr. Cantos y Dr. Tenezaca por su ayuda en la realización de este proyecto.

Diego Andrés Berrezueta Córdova



Dedicatoria

A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo y por su inmensa capacidad para hacerme creer que la perseverancia lo supera todo.

A mis abuelos, Fausto Jácome (QEPD) y Jorge Morejón (QEPD), por creer en mí incluso a veces más que yo mismo, esto también se lo debo a ustedes.

Finalmente, a mi buen amigo y compañero de tesis por su incalculable apoyo.

Pablo Andrés Jácome Morejón



CAPÍTULO I

1.1. Introducción

La pancreatitis aguda es un proceso inflamatorio agudo del páncreas que posee un curso clínico variable: leve y autolimitado o grave, pudiendo presentar complicaciones a nivel local y sistémico, en la mayoría de los casos se resuelve sin secuelas. Sin embargo, entre 10 y 20% de los casos evolucionan a una enfermedad grave caracterizada por necrosis pancreática infectada, falla multiorgánica con una mortalidad entre 3 y 17%¹.

Es importante estadificar a los pacientes con pancreatitis aguda para poder realizar un manejo terapéutico adecuado, disminuir la mortalidad y administrar correctamente el uso de recursos hospitalarios.

Se han descrito diversas escalas para estadificar la severidad de la pancreatitis y así mejorar el pronóstico, entre estos la clasificación de Ranson, APACHE II, el índice de severidad por tomografía computada (CTSI) y el BISAP².

El score BISAP (Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis) es un sistema que se puede realizar dentro de las primeras 24 horas de ingreso; entre sus principales ventajas están su sencillez, rapidez, eficacia, bajo costo y la visión global que nos brinda de la condición del paciente, debido a que evalúa aspectos clínicos, de laboratorio y exámenes rutinarios de imagen; permitiéndonos realizar el pronóstico de la gravedad y mortalidad del paciente.

En este estudio descriptivo que se aplicó en el Hospital Homero Castanier de Azogues la escala BISAP a pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda, evaluó su precisión como predictor de mortalidad, donde la forma grave de pancreatitis se presentó a mayor porcentaje mayor mortalidad, además que se requirió de niveles más complejos de atención hospitalaria en la pancreatitis aguda grave.



1.2. Planteamiento del problema

La incidencia anual de pancreatitis aguda en diferentes reportes mundiales es de 5 a 80 por 100.000 habitantes lo cual varía entre poblaciones. En Sudamérica, particularmente en Brasil se reporta una incidencia de 15.9 casos por 100.000 habitantes, y en el caso de Perú, los reportes ministeriales indican una incidencia de 28 casos por 100.000 habitantes en el 2009. Incluso en países tan desarrollados como en EEUU la incidencia llega a 4.9 por 100.000 habitantes².

Actualmente la mortalidad general debida a pancreatitis aguda es del 4% al 10%, sin embargo, en casos graves puede al 30%. Aunque la mortalidad por pancreatitis aguda ha disminuido con las mejoras en el reconocimiento, la compresión y la terapia, la incidencia anual de la enfermedad y el número de admisiones hospitalarias que se le atribuyen han ido en aumento³.

Sin embargo, la falta de experiencia en el diagnóstico, tratamiento o eventualidades propias de la enfermedad, pueden llevar a producir complicaciones trayendo consigo una alta tasa de mortalidad. Los estudios pronósticos tienen una exactitud cercana al 70%, esto quiere decir que existe un error de clasificación del 30%, lo que limita el valor de predecir la gravedad de la pancreatitis aguda en pacientes⁴. Los múltiples scores de predicción tienen varias limitaciones: tiempo de estratificación, cantidad de variables a evaluar y su disponibilidad.

Pero la predicción exacta de la gravedad de la enfermedad es importante para tomar decisiones acerca de si el paciente debe trasladarse a un hospital de tercer nivel o internarse en la unidad de cuidados intensivos, así como para tomar decisiones sobre la administración de líquidos, la indicación de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (ERCP) y otros aspectos⁴.



1.3. Justificación

Los pacientes con pancreatitis aguda en el curso de su enfermedad pueden presentar riesgo elevado de mortalidad, 30%, además tienen un 15% de probabilidad de desarrollar una complicación local o sistémica⁵. En el Ecuador se registraron 4.374 egresos en el año 2014, con una tasa de letalidad de 2.47 por cada 100 casos⁶.

La pancreatitis aguda es una enfermedad que puede deteriorar significativamente la calidad de vida de algunos pacientes incluso pasado un año luego del episodio. Pudiendo tener una influencia muy grande en el núcleo familiar ya que al tener una alta tasa de complicaciones representa un motivo de preocupación para todos sus miembros, a esto se le suma el hecho de que afecta de manera importante a los ingresos económicos al determinar una disminución de las actividades laborales del paciente.

En cuanto a lo económico, cabe decir que es una importante causa de hospitalización considerando todos los recursos que se invierten, además son frecuentes las recaídas y que muchos pacientes pueden presentar complicaciones que aumentan su mortalidad, y por ende se incrementa considerablemente la estancia hospitalaria, por lo tanto, los costos para los pacientes y las instituciones de salud. En los Estados Unidos cada año existen cerca de 200.000 ingresos por esta causa con un costo directo que excede los 2 billones de dólares. En el Ecuador, si bien no existen cifras oficiales en cuanto a inversión económica, según el INEC se tiene un promedio de 8 días de hospitalización que representan altos costos tanto para el país como para la familia⁶.

Para la mayor parte de los casos, en el Hospital Homero Castanier Crespo no se cuenta con la tecnología y los recursos necesarios para dar un pronóstico adecuado del paciente con pancreatitis aguda, por lo que se ha propuesto la posibilidad de implementar el score BISAP que no requiere exámenes adicionales a los hechos de rutina y que posee una sensibilidad de 75% y especificidad de 97.56%²; además de ser posible convertirla en una escala dentro del protocolo de manejo de pancreatitis aguda, que ayude a disminuir la morbimortalidad en pacientes con esta enfermedad.



CAPÍTULO II

2. Fundamento teórico

La pancreatitis aguda (PA) afecta a aproximadamente 200.000 pacientes cada año en Estados Unidos, y en Ecuador aparece con una prevalencia de 3.6% en la población adulta. Puede manifestarse de una manera leve o agresiva con una morbilidad y mortalidad alta por lo que es importante estratificar tempranamente a los pacientes de acuerdo a su riesgo de falla multiorgánica; aproximadamente 85% de los pacientes afectados cursan con pancreatitis intersticial y el 15% restante cursa con una pancreatitis necrotizante⁵.

Existen numerosas causas de pancreatitis aguda, sin embargo, las causas más comunes son los cálculos biliares (40% a 70%) y el consumo crónico de alcohol (25% a 35%)³. La incidencia de la PA aumenta con la edad, y la presentación en edades tempranas sugiere la causa hereditaria, infecciones y traumas⁷; pero es más frecuente en el grupo etario de los 25-34 años, con el mayor número de casos correspondientes al sexo femenino, 64.9%⁸.

Clasificación

La pancreatitis aguda leve: representando el 69.6% de los casos⁹, se caracteriza por la ausencia de falla orgánica y de complicaciones locales o sistémicas. Estos pacientes generalmente se egresan durante la fase temprana, el tratamiento sobre todo es de apoyo, no requieren estudios de imagen pancreática y su mortalidad es muy rara¹⁰.

La pancreatitis aguda grave: se caracteriza por la presencia de falla orgánica o de complicaciones locales o sistémicas, con el 30.4% del total de casos⁹. Quien desarrolla falla orgánica persistente en los primeros días tiene un riesgo incrementado de mortalidad de hasta 36-50%. Si a esto se suma necrosis infectada la mortalidad se vuelve extremadamente alta¹⁰.



Complicaciones

Complicaciones locales

- Flemón pancreático
- Absceso pancreático
- Pseudoquiste pancreático
- Ascitis pancreática
- Quiste

Complicaciones sistémicas

- Pulmonares
- Cardiovasculares
- Hematológicas
- Gastrointestinales
- Renales
- Metabólicas
- Sistema nervioso central⁴.

Importancia del pronóstico

La predicción de la gravedad de la enfermedad es importante para tomar decisiones acerca de si el paciente debe ser trasladado a un hospital de tercer nivel o internarse en la unidad de cuidados intensivos, así como para tomar decisiones sobre la administración de líquidos, la indicación de ERCP y otros aspectos⁴. No existe un índice perfecto que permita predecir la evolución de la PA, cuya gravedad estará determinada por la respuesta del huésped, el desarrollo de necrosis pancreática y el riesgo de infección¹¹. La severidad del cuadro puede ser predicha usando parámetros clínicos, de laboratorio y radiológicos, indicadores de severidad y marcadores séricos, algunos de estos pueden ser obtenidos a la admisión o dentro de las primeras 48 horas; sin embargo, el predictor ideal debe ser rápido, reproducible, mínimamente invasivo y exacto especialmente para predecir pacientes con riesgo incrementado de muerte¹¹.



En la práctica médica local, la dificultad para el diagnóstico y acceso a exámenes, se torna mucho más compleja en razón de la diversidad de procesos administrativos, lo cual hace necesaria la aplicación de métodos más accesibles⁸.

Muchas de las escalas utilizadas, si bien son útiles al predecir mortalidad y severidad tienen como problema que requieren, en algunos casos, hasta 48 horas para poder ser completadas, además que algunos de los exámenes que requieren son complejos y no están disponibles en todos los niveles de atención¹².

Cabe recalcar que, aunque son limitados los estudios de seguimiento, en nuestro medio se ha realizado trabajos similares al que se propone, pero estos se realizan en instituciones con mayores fuentes de ingresos y acceso a otro tipo de instrumental, ya que es poco conocida la competitividad e incluso superioridad de la escala de BISAP ante otras escalas pronósticas¹².

Escalas pronósticas

Las escalas tienen utilidad para realizar un tamizaje precoz de los pacientes que requieren manejo en terapia intensiva, nutrición enteral, exámenes adicionales y detectar pacientes con pancreatitis severa; se han descrito varios sistemas para evaluar la severidad, sin embargo, los que mejores resultados han presentado son: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II), Ranson y la Escala Indexada para Severidad en Pancreatitis aguda (BISAP)⁵.

El indicador de Ranson fue usado durante muchos años para evaluar severidad en pancreatitis aguda sin embargo tiene la desventaja de que requiere 48 horas para ser completado con un valor predictivo positivo de 48% y un valor predictivo negativo de 93%⁵.

El indicador APACHE-II incluye una variedad de variables fisiológicas, puntos adicionales para la edad y puntos adicionales para enfermedad crónica; los cuales pueden ser medidos a la admisión y diariamente como medida necesaria para ayudar a identificar pacientes con pancreatitis severa. Una variedad de reportes correlacionó un APACHE-II mayor a la admisión y durante las primeras 72 horas con una mayor mortalidad. Al comparar el puntaje Ranson, APACHE-II



y APACHE III; el APACHE-II obtenido dentro de las primeras 24 horas tiene un valor predictivo positivo (VPP) de 43% y un valor predictivo negativo de 86% para pancreatitis aguda severa así mismo se determinó que un APACHE-II que incrementa durante las primeras 48 horas orienta hacia la evolución de una pancreatitis aguda severa, mientras que un APACHE-II que disminuye dentro de las primeras 48 horas sugiere pancreatitis leve¹¹.

En un estudio realizado en el año 2012 en Perú “Predicción precoz de severidad en pancreatitis aguda” por Surco y col, al comparar el área bajo la curva del indicador BISAP con el indicador Ranson 0.78 (IC95% 0.699 – 0.862) vs 0.48 (IC95% 0.413 – 0.555) respectivamente se observó una diferencia estadísticamente significativa a favor de BISAP lo cual revela que el indicador BISAP es mejor que el Ranson en predecir severidad. El indicador Ranson posee una pobre fuerza predictiva con un VPP 0.48 los cuales concuerdan con los resultados encontrados en este trabajo con un VPP 0.41¹¹.

En el mismo estudio antes mencionado, al comparar los indicadores de BISAP y APACHE-II (0.78 vs 0.74 para predecir severidad) se observa que no existe una diferencia estadísticamente significativa, estos hallazgos concuerdan con los descritos por Wu y col, publicados por la sociedad británica de gastroenterología (2008) y Georgios y col, publicados por la sociedad americana de gastroenterología (2010), por lo cual se asume que BISAP tiene igual capacidad predictiva que APACHE-II pero con la ventaja de que BISAP es una escala sencilla y fácil de obtener en la emergencia¹¹. Llegando a la conclusión de que BISAP es un indicador sencillo, fácil, accesible que aplicado tempranamente en la emergencia identifica pacientes con cuadro clínico severo tan igual que APACHE II, pero con mejor sensibilidad, especificidad, VPP y VPN; siendo mejor que el score Ranson¹¹.

Escala de BISAP

El índice de BISAP por sus siglas en inglés: (Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis) es un método sencillo que fue creado para predecir la gravedad y mortalidad en la pancreatitis aguda, es aplicable en las primeras 24 horas de hospitalización y solo consta de cinco variables fáciles de aplicar¹³.



Dicha escala fue validada en el año 2008 por Wu y col, en Massachusetts – EE.UU.; se recolectaron 17.992 casos de pancreatitis aguda de 212 hospitales entre el 2000-2001; fue revalidado sobre datos de 18.256 casos de pancreatitis aguda de 177 hospitales entre el 2004-2005, donde se demostró que la escala BISAP, basada en datos clínicos, de laboratorio y de imagen obtenidos por rutina está destinado para poder predecir la mortalidad y severidad en las primeras 24 horas de ingreso¹⁴.

La sensibilidad y especificidad del score BISAP es del 61.11% y del 96.33% respectivamente. El valor predictivo positivo fue del 73.33% y el valor predictivo negativo, del 93.75%⁵.

BISAP evalúa cinco parámetros, asignando un punto a cada uno:

1. Nitrógeno ureico en sangre (BUN) > 25 mg/dl (8.9 mmol/L)
2. Estado mental anormal con una puntuación de coma en Glasgow <15
3. Evidencia de SIRS (síndrome de respuesta inflamatoria sistémica)
 - SIRS está presente cuando se encuentran dos o más de los siguientes:
 - a. Temperatura <36°C o > 38°C
 - b. Respiraciones >20/min o PaCO₂ <32mmHg
 - c. Frecuencia cardíaca >90/min
 - d. Leucocitos <4.000/mm³ o Leucocitos >12.000/mm³ o más de 10% de las formas inmaduras encontradas en el frotis de sangre
4. Edad del paciente > 60 años
5. Estudio de imagen que revela derrame pleural

El score de BISAP estratifica a los pacientes que se encuentran en un bajo y alto riesgo de presentar complicaciones sistémicas. Definiendo como bajo riesgo aquel paciente que tiene un puntaje menor a 3 (pancreatitis aguda leve) y se cataloga de alto riesgo aquellos que tienen un puntaje igual o mayor a 3 (pancreatitis aguda grave)¹⁵.

A su vez los investigadores Wu y col, en su estudio para validación de la escala de BISAP observaron que los pacientes con 2 puntos o menos tenían una mortalidad menor al 1%, pero los que resultaron con un BISAP mayor o igual a 3 tuvieron mortalidad que oscila 5-20%. Un puntaje de BISAP alto, se asocia a



un mayor riesgo de falla multiorgánica y se recomienda tratamiento en la unidad de cuidados intensivos¹³.

Como es un problema con muchos de los otros sistemas de puntuación, el BISAP no ha sido validado para predecir resultados como la duración de la estancia hospitalaria, la necesidad de cuidados en la unidad de cuidados intensivos (UCI) o la necesidad de intervención. Además, BISAP posee un rendimiento similar a APACHE II, los criterios de Ranson y el CTSI⁹.

Parámetros de pancreatitis aguda que se incluyen en la escala BISAP

Las mediciones de *nitrógeno ureico en sangre* (BUN) fueron la prueba de laboratorio de rutina más confiable para predecir la mortalidad en pancreatitis aguda. Por cada aumento en el BUN de 5 mg/dl durante las primeras 24 horas, el odds ratio ajustado (OR) para la mortalidad fue de 2.2. Además, un nivel de BUN de 20 mg/dl o más al ingreso se asoció con un mayor riesgo de muerte en comparación con un nivel de BUN de menos de 20 mg/dl (OR 4.6). Y cualquier aumento en el BUN a las 24 horas también se asoció con un mayor riesgo de muerte (OR 4.3)¹⁴.

La presencia de *síndrome de respuesta inflamatoria sistémica* (SIRS) se asocia con un aumento de la mortalidad, en la literatura internacional se observa en el 21-72% de los casos, según Moreno V, el porcentaje SIRS fue del 51.4%. Los estudios iniciales sugieren que puede predecir con fiabilidad la gravedad de la pancreatitis y tiene la ventaja añadida de que puede aplicarse fácilmente en la cabecera todos los días. Las tasas de mortalidad fueron 25, 8 y 0 por ciento en aquellos con SIRS persistente de admisión, SIRS al ingreso, pero no persistente, y no SIRS, respectivamente. La gravedad de la PA fue mayor entre los pacientes con PA y SIRS en el primer día, particularmente en aquellos con tres o cuatro criterios SIRS, en comparación con aquellos sin SIRS en el primer día. Por lo tanto, parece que el puntaje SIRS es fácilmente disponible, aplicable y se compara favorablemente con otras puntuaciones más complicadas¹⁴.

La edad avanzada es un predictor de un peor pronóstico. Los pacientes mayores de 75 años tenían más de 15 veces mayor probabilidad de morir en dos semanas y más de 22 veces mayor oportunidad de morir en 91 días en comparación con



los pacientes de 35 años o menos¹³. Además, cerca del 36% del total de pacientes egresados con diagnóstico de pancreatitis aguda en el país, corresponde al grupo de edad de 55 años en adelante⁶.

Con respecto al parámetro neurológico; la escala de coma de Glasgow con un puntaje menor a 15, nos permite valorar alguna alteración neurológica del paciente de inicio súbito, previo a una lucidez mental sin tener de base patologías relacionadas con alteración neurológicas, que se relaciona con el inicio de la sintomatología abdominal pancreática¹⁶.

La patología pulmonar (derrame pleural y/o infiltrados pulmonares) durante las primeras 24 horas puede estar asociados con necrosis y falla orgánica¹³. Se ha observado que la prevalencia del derrame pleural en la pancreatitis aguda es del 4 al 20%¹⁷.

La positividad en un parámetro del BISAP relacionado con sistemas u órganos nos indica insuficiencias orgánicas; las cuales al ser tempranas y persistentes son un indicador fiable de una hospitalización prolongada y un aumento de la mortalidad. La insuficiencia de órganos dentro de las 72 horas de la admisión se asocia con la presencia de necrosis pancreática extendida y una tasa de mortalidad del 42%. Por otro lado, la disfunción temprana de órganos que no fue persistente (<48 horas) se asoció con una tasa de mortalidad de 0%. La insuficiencia de órganos transitorios se asoció con una tasa de mortalidad de 1.4%, mientras que la insuficiencia persistente de órganos tenía una tasa de mortalidad del 35%¹⁴.



CAPÍTULO III

3.1. Objetivos generales

Aplicar la escala BISAP (Bedside index for severity in acute pancreatitis) a los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en el Hospital Homero Castanier Crespo, Azogues enero de 2016 a diciembre de 2017.

3.2. Objetivos específicos

- Describir las características de la población según sexo y grupo etario.
- Identificar las características clínicas, de laboratorio e imagen incluidas en el score BISAP de los pacientes con pancreatitis aguda.
- Determinar los casos leves y graves de pancreatitis agudas por score de BISAP.
- Identificar la condición de egreso de los casos leves y graves previstos por la escala de BISAP.

CAPÍTULO IV

4.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo – retrospectivo para investigar mortalidad en los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda Hospital Homero Castanier Crespo.

4.2. Área de estudio

La unidad de análisis del departamento de estadística, del Hospital Homero Castanier, que se encuentra en la Ciudad de Azogues perteneciente a la Provincia del Cañar, ubicado en Av. Luis M. Gonzales y Calle Ambato.

4.3. Universo y muestra

Universo: todos los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda que ingresaron al Hospital Homero Castanier de Azogues, de enero de 2016 a diciembre del 2017.



4.4. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico confirmado de pancreatitis aguda.
- Expedientes clínicos de pacientes diagnosticados de pancreatitis aguda que contengan todos los parámetros a ser valorados en el score de BISAP.

Criterios de exclusión:

- Expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico no confirmado de pancreatitis aguda.
- Expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda que no contengan todos los parámetros a ser valorados en el score de BISAP.

4.5. Variables

Grupo etario, sexo, score BISAP: BUN > 25mg/dl, alteración del estado de conciencia (Glasgow <15), presencia de derrame pleural, edad >65 años y síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, y condición de egreso.

4.5.1. Operacionalización de las variables.

En el anexo 1 se puede observar el desarrollo de este numeral.

4.6. Métodos y técnicas para recolección de datos

Método: observación.

Técnica: análisis de contenido.

Instrumento: se aplicó el formulario (**anexo 2**) y se evaluó según los siguientes puntajes:

Puntaje <3 (pancreatitis aguda leve): se asocia al paciente con bajo índice de mortalidad hospitalaria.

Puntaje ≥3 puntos (pancreatitis aguda grave): dentro de las primeras 24 horas de hospitalización se asocia a un incremento significativo de mortalidad.



4.7. Procedimiento

4.7.1. Autorización: se realizó mediante la emisión de un oficio dirigido a la directora del Hospital Homero Castanier Crespo (anexo 3), al cual se le adjuntó la copia del protocolo de tesis, solicitando autorización para el acceso a la información estadística de los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda de los años 2016 y 2017.

4.7.2. Capacitación y supervisión: la capacitación no fue necesaria porque la información se recogió directamente por los autores en los formularios elaborados para la misma, con la constante supervisión del director Dr. Juan Cantos Ormaza y el asesor Dr. Ángel Tenezaca.

4.8. Tabulación y análisis

Para este propósito se utilizó los programas de SPSS 20 y Excel, en la presentación de los datos se utilizaron cuadros en correspondencia con el tipo de variable y sus asociaciones.

4.9. Aspectos éticos

Se trabajó a través de formularios de manera que los datos recogidos serán mantenidos en absoluta confidencialidad, la identidad de los pacientes en ningún momento será revelada y su uso será exclusivamente en función de este estudio.



CAPÍTULO V

5. Resultados

Posterior a la recolección y análisis de los datos, presentamos los siguientes resultados:

Tabla N° 1

Distribución según sexo y grupos etarios de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda. Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues 2016-2017.

Variable	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sexo		
Hombre	34	43
Mujer	45	57
Grupo etario (años)		
≤ 20	4	5,1
21 a 34 años	28	35,4
35 a 49 años	14	17,7
50 a 64 años	9	11,4
mayores de 65 años	24	30,4
Total	79	100

Elaborado por: autores

Fuente: expedientes clínicos hospital Homero Castanier Crespo 2016-2017.

En cuanto al sexo, la tabla 1 revela que en el sexo femenino es más frecuente la pancreatitis aguda con un 57%; mientras que el sexo masculino representa el 43%.

De 79 pacientes estudiados, se encontró un rango de edad de 16 a 94 años, siendo el grupo etario más frecuente de 21 a 34 años representados por el 35,4%; seguidos por el grupo etario de mayores de 65 años con el 30,4 %; y el 17.7 % del grupo de 35 a 49 años; con una media de edad del grupo de estudio de 48,5 años con una DS de 22,5 y un IC 95%.

**Tabla N°2**

Distribución de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda según los parámetros de BISAP. Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues 2016-2017.

Variable	Frecuencia	Porcentaje (%)
BUN >25 mg/dl		
Si	23	29,1
No	56	70,9
Glasgow < 15 puntos		
Si	8	10,1
No	71	89,9
Edad > 60 años		
Si	24	30,4
No	55	69,6
Derrame pleural		
Si	22	27,8
No	57	72,2
Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica		
Si	54	68,4
No	25	31,6
Total	79	100

Realizado por: autores

Fuente: expedientes clínicos hospital Homero Castanier Crespo 2016-2017.

Los 79 pacientes con pancreatitis aguda, tenían un BUN >25 mg/dl el 29,1 % (23). Presentaron un Glasgow < 15 puntos únicamente el 10,1% de los casos. El 30,4% (24) presentaron una edad > 60 años. Además, el derrame pleural se presentó en el 27,8% (22) de los casos. La mayoría desarrollo un síndrome de respuesta inflamatorio sistémico con el 68,4 % (54).

**Tabla 3**

Distribución según la gravedad de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda. Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues 2016-2017.

Variable	Frecuencia	Porcentaje (%)
Gravedad de la pancreatitis aguda		
Leve	63	79,7
Grave	16	20,3
Total	79	100

Realizado por: autores

Fuente: expedientes clínicos hospital Homero Castanier Crespo 2016-2017.

La tabla 3 revela que, de 79 pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda la gran mayoría se encuentran en su forma leve representados con el 79,7% de los casos, y su forma grave se presentó únicamente en el 20,3 % de los casos, siendo ésta el menos frecuente.

Tabla 4

Distribución de acuerdo a la gravedad y la condición de egreso de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda. Hospital Homero Castanier Crespo. Azogues 2016-2017.

Variable	Condición de egreso			
Gravedad de la pancreatitis aguda	Frecuencia	Porcentaje (%)	Vive (%)	Muere (%)
Leve			100	0
0 puntos	12	15.2	100	0
1 punto	28	35.4	100	0
2 puntos	23	29.1	100	0
Grave			37.5	62.5
3 puntos	11	13.9	54.5	55.5
4 puntos	4	5.1	0	100
5 puntos	1	1.3	0	100
Total	79	100	87.3	12.7

Realizado por: autores

Fuente: expedientes clínicos hospital Homero Castanier Crespo 2016-2017.



En la tabla 4 se evidencia que según BISAP por la gravedad de la pancreatitis, con puntaje 0 presentó un 15,2%, con puntaje 1 con el 35,4%, y con puntaje 2 con un 29,1% de los casos; y de todos estos casos de pancreatitis leve el 100% vivió. En cuanto a los casos graves de pancreatitis, el 13,9% pertenecen al puntaje 3 de los cuales el 55,5% falleció; mientras que con puntaje 4 y 5 representados por el 5,1% y 1,3% de los casos respectivamente, fallecieron el 100%; la mortalidad del total de casos graves es 62.5%. De forma general, el 12,7% del total de casos estudiados fallecieron.



CAPÍTULO VI

6. Discusión

En el presente estudio se encontró del total de pacientes estudiados con pancreatitis aguda, el sexo femenino es el más prevalente con un 57% mientras que el sexo masculino representa el 43%. Datos que concuerdan con los encontrados en el estudio realizado en el año 2015 por Moreno en el Hospital “Miguel Hidalgo” de México en donde se encontró una relación de mujer: hombre de 1.5:1, cuya distribución por sexo fue del 60% para mujeres y 40% para hombres¹⁷. A nivel nacional tenemos datos como los conseguidos por Niveló y col. en 2013, estudio de prevalencia de pancreatitis aguda, realizado en el Hospital “Vicente Corral Moscoso” en la ciudad de Cuenca-Ecuador, en donde se encontró que el sexo más afectado fue el femenino con el 64.9% del total de los casos⁸. Es probable que la diferencia entre géneros se relacione más con la causa; en los varones es más frecuente que la causa sea el consumo de alcohol, en las mujeres los cálculos biliares⁴.

La edad de los casos estudiados estuvo comprendida entre 16 a 94 años, de los cuales la media de la edad fue de 48.5 años con un desvío estándar de ± 22.5 años, adicionalmente el grupo etario más frecuente que presentó la patología fue de 21 a 34 años con el 35.4%. Moreno obtiene en su estudio una edad promedio de 41.8 años, en un rango de 16 a 86 años con una mayor prevalencia en el grupo etario de 20-29 años¹⁷. Los hallazgos de Niveló y col, en 2013 fueron una edad media de 43.58, con desvío estándar de ± 15.81 años, con 24.8% entre los 25-34 años⁸; valores de ambos estudios se asemejan a los obtenidos en la presente investigación. La variación de la edad de presentación de la PA es atribuible a las distintas causas; ya que en la tercera y cuarta década de la vida se presenta la inducida por alcohol y fármacos, mientras que la causada por traumatismo o cálculos biliares se presenta en la sexta década de la vida⁴.

Con respecto a las variables del score BISAP, se presentó SRIS en el 68.4% de todos los casos pancreatitis aguda, 30.4% tienen más de 60 años, BUN mayor de 20mg/dl con 29.1%, seguido de derrame pleural con el 27.8% y el 10.1% presento alteración del estado de conciencia. Internacionalmente la respuesta inflamatoria sistémica se observa en el 21-72% de los pacientes con pancreatitis



aguda¹⁸. Moreno en México el 2015 obtuvo un porcentaje de 51.4% con SIRS, parecidos con los resultados del presente estudio¹⁷. La literatura internacional ha recomendado como herramienta para valorar la respuesta al tratamiento con la premisa de que atenuar el SRIS conducirá a menores tasas de insuficiencia orgánica y mortalidad en la pancreatitis aguda¹⁷.

En 2017, un estudio que analizó retrospectivamente la documentación de 963 pacientes tratados por pancreatitis aguda en Polonia, demostró que los pacientes con edad mayor e igual a 65 años representaron el 32.5% de todos los pacientes con PA¹⁹. Son datos que concuerdan a los que se exponen en el presente estudio.

En la publicación Arnedillo y col, en 2017 sobre la afectación pleuropulmonar en las enfermedades del aparato digestivo, exponen que la prevalencia del derrame pleural en la pancreatitis aguda es del 4 al 20%. Se explica por su patogenia relacionada con la vía linfática transdiafragmática; la inflamación del páncreas aumenta la permeabilidad de los vasos linfáticos, lo que ocasiona una obstrucción parcial o completa de esos vasos en el espacio pleural y favorece la acumulación de más líquido²⁰.

González y col, en su estudio realizado en el año 2014 en Guadalajara-México, en el hospital civil "Fray Antonio Alcalde" la gravedad de la presentación de la pancreatitis fue leve en el 69.6% y severa en el 30.4% del total de los casos estudiados⁹. A nivel nacional, en la validación de la escala BISAP en el hospital general "Isidro Ayora" de la ciudad de Loja-Ecuador, realizada por Chacón y Aldaz en el año 2017 se constató, que el 84.5% correspondieron a la forma leve y el 15.5% pertenecieron a los casos de pancreatitis grave. Son datos parecidos con los del presente estudio, en donde se obtuvo una forma de presentación de la pancreatitis aguda como leve el 79.7% de los casos, y su forma grave se presentó con un 20.3 % de los casos, siendo ésta la menos frecuente. La variación de porcentajes podría justificarse por el numero muestral entre los estudios²¹.

En el presente estudio se observó, del total de casos que ingresaron con diagnóstico de pancreatitis aguda, el 87.3% egreso en la condición de vivo y el



12.7% de pacientes fallecieron. Datos parecidos a los que obtuvo Zapata W, en el año 2014 en el Hospital Luis Vernaza, Guayaquil Ecuador, donde muestra que el 81.9% sobrevive y 18.1% muere por causa de la enfermedad²². En cuanto a la condición de egreso de acuerdo a la gravedad, tenemos que de los casos leves clasificados mediante el score BISAP ninguno falleció, mientras que de casos graves fallecieron el 62.5%. Los datos encontrados por Ríos y col. en la ciudad de Querétaro-México en el año 2017 nos muestran un grupo de alto riesgo (grave) en donde mueren el 77.8% y en el grupo de bajo riesgo (leve) de un 8.2% mueren²³.

Con respecto a la frecuencia de casos según el puntaje BISAP; puntaje 0 presentó un 15.2%, el 35.4% de casos corresponde al puntaje 1 y 29.1% al puntaje 2; y de todos ellos el 100% sobrevivió. El 13.9% pertenecen al puntaje 3 de los cuales el 55.5% fallecieron. El puntaje 4 presentó el 5.1% y 1.3% de los casos corresponden al puntaje 5, los casos dentro de los 2 últimos puntajes el 100% fallecieron. De forma general, el 12.7% del total de casos estudiados murieron.

En un estudio en 69 pacientes en el Hospital de Civil Fray Alcalde en Guadalajara México, publicado en 2014 por González y col, el número de casos con puntuación BISAP fue: puntaje 0 con el 30% de casos, puntaje 1 con el 17%, puntaje 2 con 16%, el 4% fue del puntaje 3, el 2% del puntaje 4 y ninguno con puntaje 5⁹. En 2014 Senapati y col, en su estudio prospectivo de pancreatitis aguda encontraron que el porcentaje de casos con puntuación BISAP de 0 a 5 fue del 21, 34, 18, 16, 8 y 3% de la población estudiada, respectivamente²⁴. Ambos estudios presentan valores similares a los que se exponen en el presente estudio.

Además, González y col, obtienen hasta un 29% mortalidad de los casos con un puntaje de 5 en BISAP²⁴; Wu y col, en su estudio para validación de la escala de BISAP observaron que en los pacientes con 2 o menos puntos, el número de muertes fue menor al 1%, pero los que resultaron con un BISAP mayor o igual a 3 tuvieron incidencia de mortalidad que oscila 5-20%¹³. Datos que concuerdan con el presente estudio y demuestran que a mayor puntaje de BISAP mayor es la mortalidad.



CAPÍTULO VII

7.1. Conclusiones

- Se identificaron un total de 79 pacientes con pancreatitis aguda durante el periodo de estudio; el rango de edad más frecuente fue de 21 a 34 años; con una media de edad del grupo de estudio de 48,5. El sexo femenino es más frecuente, comparada con el masculino.
- Siendo el síndrome de respuesta inflamatorio sistémico, edad > 60 años y BUN >25 mg/dl se presentaron en la mayoría de los pacientes.
- La forma de pancreatitis predominante fue la leve y que de la forma grave la mortalidad, de forma general, fue 12.7% del total de casos estudiados.
- Se aprecia una tendencia al incremento de la mortalidad conforme se eleva el puntaje de la escala, siendo esta directamente proporcional a la aparición de complicaciones locales y sistémicas propias de la enfermedad. Además, se observó que pacientes con pancreatitis aguda grave en su mayoría necesitó ser atendido en la unidad de cuidados intensivos.

7.2. Recomendaciones

- Que este tipo de estudio se aplique en universos más grandes, en los primeros niveles de atención de salud y comparar dichas investigaciones.
- Sugerimos que dentro de la evaluación inicial de pacientes con diagnóstico de pancreatitis se aplique la escala BISAP, para mejorar el manejo a seguir para un tratamiento adecuado y oportuno.
- Que en los expedientes clínicos conste claramente los resultados de los estudios complementarios realizados a los pacientes para evitar pérdida de información valiosa para diagnóstico, evolución y condición del paciente.



CAPÍTULO VIII

8.1. Referencias bibliográficas

1. Pérez A, Bravo E, Prochazka R, et al. BISAP-O y APACHE-O: utilidad en la predicción de severidad en la pancreatitis aguda según la clasificación modificada de Atlanta. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2015. [citado 19 diciembre 2017]; 35 (1): 15-24. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292015000100002&lng=es.
2. Murillo A, Murakami P, Toledo S, et al. Evaluación de la escala de BISAP en el pronóstico de la pancreatitis aguda. Rev. Chilena cirugía [Internet]. 2010 oct [citado 19 Diciembre 2017]; 62 (5): 465-469. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262010000500007&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262010000500007>.
3. Walls R, Berkowitz R, Gausche-Hill M. Rosen's emergency medicine: concepts and clinical practice. 9th edición. Philadelphia, USA. Elsevier; 2018, capítulo 81, p. 1104-1111.
4. Brunicardi F, Andersen D, Billiar T, et al. Schwartzs principios de cirugía. Vol. 1. 10th edición. México DF. McGraw-Hill; 2015, p. 1351-1355.
5. Gaibor C, Molina J, Tenezaca Á. Eficacia de la Escala BISAP para Predicción Temprana de Severidad en Pancreatitis Aguda Biliar. [Internet]. 2016 [citado 19 Diciembre 2017]; 8(2). Azuay- Ecuador. Disponible en: <http://revistamedicahjca.med.ec/ojs/index.php/RevHJCA/article/view/143>
6. Anuario Camas Egresos Hospitalarios 2012 (INEC) [Internet] [citado 19 Diciembre 2017]; Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Publicaciones-Cam_Egre_Host/Anuario_Camas_Egresos_Hospitalarios_2012.pdf.
7. Puentes A, Dr. Prieto JA. Pancreatitis Aguda. Artículo de Revisión [Internet]. 2013 [citado 19 Diciembre 2017]; 3(2). Disponible en: http://journal.intramed.net/index.php/Intramed_Journal/article/viewFile/332/133



8. Niveló G, Ojeda L, Orellana T. Prevalencia y características clínicas de las pancreatitis aguda en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el periodo 207-2011. [Internet]. 2013 [citado 20 Junio 2018]; 8(2). Azuay- Ecuador. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4071/1/MED191.pdf>
9. Gonzalez F, Garcia K, Alvarez F. Validacion de la escala BISAP, APACHE II y RANSON para predecir falla organica y complicaciones en pancreatitis aguda. [Internet]. 2014 [citado 19 Diciembre 2017]; 5(2). Guadalajara-Mexico. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2013/md132e.pdf>
10. Cerda J. Análisis de las nuevas clasificaciones de la pancreatitis aguda [Internet]. 2013 [citado 19 Diciembre 2017]; 3(35). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2013/cgs131h.pdf>
11. Surco Y, Huerta Mercado J, Pinto J, et al. Predicción precoz de severidad en pancreatitis aguda. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2012 Jul [citado 19 Diciembre 2017]; 32 (3): 241-250. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292012000300002&lng=es.
12. Rosero E, Toledo L. Concentración sanguínea de nitrógeno ureico y su relación con la severidad y mortalidad por pancreatitis aguda, en pacientes que acudieron a los hospitales Eugenio Espejo, Enrique Garcés, Pablo Arturo Suárez y hospital Quito n°1 de la policía de Quito, período del 01 de enero del 2010 hasta el 31 de diciembre del 2012. [Internet]. 2015 [citado 19 Diciembre 2017]. Quito-Ecuador. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4699/1/T-UCE-0006-102.pdf>
13. Román M. Score de BISAP: Índice clínico usado para predecir severidad y mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda. [Internet]. 2016 [citado 19 Diciembre 2017]. Machala-Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/3437/1/CD000063-TRABAJO%20COMPLETO-pdf>.
14. Swaroop S. Predicting the severity of acute pancreatitis. UpToDate [Internet]. 2016 [citado 20 de diciembre de 2017]. Disponible en:



https://www.uptodate.com/contents/predicting-the-severity-of-acute-pancreatitis?search=bisap&source=search_result&selectedTitle=1~2&usage_type=default&display_rank=1

15. Murillo A, Murakami P, Toledo S, et al. Evaluación de la escala de BISAP en el pronóstico de la pancreatitis aguda. Rev. Chilena cirugía [Internet]. 2010 Oct [citado 19 Diciembre 2017]; 62 (5): 465-469. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262010000500007&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262010000500007>.
16. Muñana J, Ramírez A. Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. Enfermería Universitaria: 24-35. [Internet]. 2014 [citado 19 Diciembre 2017]; 11(1). México. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-universitaria-400-articulo-escala-coma-glasgow-origen-analisis-S1665706314726612>
17. Moreno V. Características clínicas y epidemiológicas de la pancreatitis aguda en el centenario del hospital Miguel Hidalgo: experiencia de 5 años. [Internet]. 2015 [citado 25 julio 2018]. Aguascalientes-México. Disponible en: <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/345/398003.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Singh V. tratamiento de la pancreatitis aguda grave. Enfermedades comunes del páncreas. Elsevier. 2015. Capítulo 1, 1-15. España.
19. Koziel D, Gluszek S. Age an independent risk factor for severe acute pancreatitis. Pancreatology. 2017. Volumen 17, número 3. Página s14.
20. Arnedillo A, Merino M. afectación pleuropulmonar en las enfermedades del aparato digestivo. Neumología clínica. Elsevier. 2017. España. Capítulo 68, 570-578.
21. Chacón G, Aldaz G. Escala de Bisap como sistema pronóstico en pacientes con pancreatitis aguda, en los servicios de medicina interna, cirugía y UCI del Hospital General Isidro Ayora - Loja. [Internet]. 2017 [citado 20 de julio 2017]. Loja- Ecuador. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/19546>
22. Zapata W. Utilidad de la escala BISAP como pronóstico de la pancreatitis aguda. [Internet]. 2014 [citado 20 de julio 2017]. Guayaquil- Ecuador.



Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/2736/1/T-UCSG-POS-EGM-MI-11.pdf>

23. Ríos F, Villareal E, González M, et al. Índice clínico de gravedad en pancreatitis aguda como predictor de mortalidad en pancreatitis aguda en el servicio de urgencias. Rev. Chilena de cirugía. México [Internet]. 2017 jul [citado 10 agosto de 2018]; 69 (6): 441-445. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0379389317301102>
24. Senapati D, Kumar P, Sekhar S, Kumar A y col. A prospective study of the Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis (BISAP) score in acute pancreatitis: An Indian perspective. Pancreatology. 2014. Volumen 14, número 5, pag. 335-339. Lugar IAP and EPC.

8.2. Bibliografía general

1. Agusti A, Bayés de Luna A, Brugada J, et al. Farreras medicina interna. Vol. 1. 17th edición. Barcelona, España. ELSEVIER; 2012, p. 211-215.
2. Anuario Camas Egresos Hospitalarios 2012 (INEC) [Internet]. [citado 19 Diciembre 2017]. Disponible en: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Publicaciones-Cam_Egre_Host/Anuario_Camas_Egresos_Hospitalarios_2012.pdf.
3. Argimon J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4 ed. España: Elsevier; 2013.
4. Arnedillo A, Merino M. Afectación pleuropulmonar en las enfermedades del aparato digestivo. Neumología clínica. Elsevier. 2017. España. Capítulo 68, 570-578.
5. Brunicki F, Andersen D, Billiar T, et al. Schwartz principios de cirugía. Vol. 1. 10th edición. México DF. McGraw-Hill; 2015, p. 1351-1355.
6. Cerda J. Análisis de las nuevas clasificaciones de la pancreatitis aguda [Internet]. 2013 [citado 19 Diciembre 2017]; 3(35). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2013/cgs131h.pdf>
7. Chacón G, Aldaz G. Escala de BISAP como sistema pronóstico en pacientes con pancreatitis aguda, en los servicios de medicina interna, cirugía y UCI del Hospital General Isidro Ayora - Loja. [Internet]. 2017 [citado 20 de julio 2017].



- Loja- Ecuador. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/19546>
8. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6 ed. USA: McGraw Hill; 2014.
 9. Gaibor C, Molina J, Tenezaca Á. Eficacia de la Escala BISAP para Predicción Temprana de Severidad en Pancreatitis Aguda Biliar. [Internet]. 2016 [citado 19 Diciembre 2017]; 8(2). Azuay- Ecuador. Disponible en: <http://revistamedicahjca.med.ec/ojs/index.php/RevHJCA/article/view/143>
 10. González F, García K, Álvarez F. Validación de la escala BISAP, APACHE II y RANSON para predecir falla orgánica y complicaciones en pancreatitis aguda. [Internet]. 2014 [citado 19 Diciembre 2017]; 5(2). Guadalajara-México. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2013/md132e.pdf>
 11. Koziel D, Gluszek S. Age an independent risk factor for severe acute pancreatitis. Pancreatology. 2017. Volumen 17, número 3. Página 14.
 12. Lipovestky F, Tonelli C, Ramos A, et al. Pancreatitis aguda. Su manejo en Cuidados Intensivos. Medicina intensiva. [Internet]. 2016 [citado 19 de diciembre de 2017]; 33(1). Disponible en: <http://www.sati.org.ar/files/guias/461-2105-1-PB.pdf>
 13. Londoño J. Metodología de la investigación epidemiológica. 5 ed. Colombia: El Manual Moderno; 2014.
 14. Longo D, Fauci A, Kasper D, et al. HARRISON Principios de medicina interna. 19va ed. México DF: McGraw Hill; 2015, p. 2091-2097.
 15. Maraví E, Laplaza C, Gorraiz B, Albeniz E, et al. Hoja de ruta de los cuidados clínicos para la pancreatitis aguda: recomendaciones para el manejo anticipado multidisciplinar (clinical pathways). Med. Intensiva [Internet]. 2012 Jul [citado 19 Diciembre 2017]; 36 (5): 351-357. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912012000500007&lng=es.
 16. Moreno V. Características clínicas y epidemiológicas de la pancreatitis aguda en el centenario del hospital Miguel Hidalgo: experiencia de 5 años. [Internet]. 2015 [citado 25 julio 2018]. Aguascalientes-México. Disponible en:



<http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/345/398003.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

17. Muñana J, Ramírez A. Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. *Enfermería Universitaria*: 24-35. [Internet]. 2014 [citado 19 Diciembre 2017]; 11(1). México. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-universitaria-400-articulo-escala-coma-glasgow-origen-analisis-S1665706314726612>
18. Murillo A, Murakami P, Toledo S, et al. Evaluación de la escala de BISAP en el pronóstico de la pancreatitis aguda. *Rev. Chilena cirugía* [Internet]. 2010 Oct [citado 19 Diciembre 2017]; 62 (5): 465-469. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262010000500007&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262010000500007>.
19. Niveló G, Ojeda L, Orellana T. Prevalencia y características clínicas de las pancreatitis agudas en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante el periodo 207-2011. [Internet]. 2013 [citado 20 Junio 2018]; 8(2). Azuay- Ecuador. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4071/1/MED191.pdf>
20. Pérez A, Bravo E, Prochazka R, et al. BISAP-O y APACHE-O: utilidad en la predicción de severidad en la pancreatitis aguda según la clasificación modificada de Atlanta. *Rev. gastroenterol. Perú* [Internet]. 2015 Ene [citado 19 Diciembre 2017]; 35 (1): 15-24. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292015000100002&lng=es.
21. Puentes A, Dr. Prieto JA. Pancreatitis Aguda. Artículo de Revisión [Internet]. 2013 [citado 19 Diciembre 2017]; 3(2). Disponible en: http://journal.intramed.net/index.php/Intramed_Journal/article/viewFile/332/133
22. Ríos F, Villareal E, González M, et al. Índice clínico de gravedad en pancreatitis aguda como predictor de mortalidad en pancreatitis aguda en el servicio de urgencias. *Rev. Chilena de cirugía*. México [Internet]. 2017 jul



- [citado 10 agosto de 2018]; 69 (6): 441-445. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0379389317301102>
23. Román M. Score de BISAP: Índice clínico usado para predecir severidad y mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda. [Internet]. 2016 [citado 19 Diciembre 2017]. Machala-Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/3437/1/CD000063-TRABAJO%20COMPLETO-pdf>.
24. Rosero E, Toledo L. Concentración sanguínea de nitrógeno ureico y su relación con la severidad y mortalidad por pancreatitis aguda, en pacientes que acudieron a los hospitales Eugenio Espejo, Enrique Garcés, Pablo Arturo Suárez y hospital Quito n°1 de la policía de Quito, período del 01 de enero del 2010 hasta el 31 de diciembre del 2012. [Internet]. 2015 [citado 19 Diciembre 2017]. Quito-Ecuador. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4699/1/T-UC-0006-102.pdf>
25. Senapati D, Kumar P, Sekhar S, Kumar A y col. A prospective study of the Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis (BISAP) score in acute pancreatitis: An Indian perspective. *Pancreatology*. 2014. Volumen 14, número 5, pág. 335-339. Lugar IAP and EPC.
26. Singh V. tratamiento de la pancreatitis aguda grave. *Enfermedades comunes del páncreas*. Elsevier. 2015. Capítulo 1, 1-15. España.
27. Surco Y, Huerta Mercado J, Pinto J, et al. Predicción precoz de severidad en pancreatitis aguda. *Rev. gastroenterol. Perú* [Internet]. 2012 Jul [citado 19 Diciembre 2017]; 32 (3): 241-250. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292012000300002&lng=es.
28. Swaroop S. Predicting the severity of acute pancreatitis. UpToDate [Internet]. 2016 [citado 20 de diciembre de 2017]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/predicting-the-severity-of-acute-pancreatitis?search=bisap&source=search_result&selectedTitle=1~2&usage_type=default&display_rank=1
29. Townsend C, Beauchamp D, M Evers, KMattox. *Sabiston Tratado de Cirugía*. 19va ed. España: Elsevier; 2013, p. 1519.



30. Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. Pubmed. [Internet]. 2013 [citado 19 Diciembre 2017]; 13(4). USA. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24054878>
31. Zapata W. Utilidad de la escala BISAP como pronóstico de la pancreatitis aguda. [Internet]. 2014 [citado 20 de julio 2017]. Guayaquil- Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/2736/1/T-UCSG-POS-EGM-MI-11.pdf>

CAPÍTULO IX

9. ANEXOS

9.1. Anexo 1: Operacionalización de variables.

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Escala
Grupo etario	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.	Tiempo en años.	Años cumplidos.	Númerica 1) ≤ 20 2) 21 – 34 3) 35 – 49 4) 50 – 64 5) ≥ 65
Sexo	Características fenotípicas que diferencia al varón de la mujer.	Fenotipo	Características de los genitales externos	1) Masculino 2) Femenino
BUN (Blood Urea Nitrogen)	La cantidad de nitrógeno circulando en forma de urea en el torrente sanguíneo.	Examen de sangre	BUN mg/dl	1) $>25\text{mg/dl} = \text{Si}$ 2) $<25\text{mg/dl} = \text{No}$
Alteración del estado de conciencia	Perdida del estado de alerta neurológica	Escala de Glasgow	• Apertura ocular = 4	1) $<15 = \text{Si}$ 2) $=15 = \text{No}$



			<ul style="list-style-type: none"> • Respuesta verbal= 5 • Respuesta motora= 6 	
Derrame pleural	La acumulación excesiva de líquido en el espacio pleural.	Exámenes complementarios de imagen	Radiografía TAC RM ECO	1) Si 2) No
Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica	Respuesta sistémica a una amplia gama de agresiones.	Examen físico Exámenes de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia cardíaca • Temperatura • Frecuencia respiratoria • Leucocitos 	>90/min <36°C o > 38°C >20/min o PaCO ₂ <32mmHg <4.000/mm ³ o >12.000/mm ³ o más de 10% de inmaduros
Condiciones de egreso	Situación en la que el paciente abandona el centro hospitalario.	Condición de egreso	Epicrisis	1) Vivo 2) Fallece

**9.2. Anexo 2: Formulario recolección de datos.**

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

***“ESCALA BISAP COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD EN PACIENTES
DIAGNÓSTICADOS DE PANCREATITIS AGUDA. HOSPITAL HOMERO
CASTANIER CRESPO. AZOGUES, ENERO DE 2016 - DICIEMBRE DE 2017”***

FORMULARIO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS DE LOS EXPEDIENTES
CLÍNICOS DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE PANCREATITIS AGUDA QUE
INGRESARON AL HOSPITAL HOMERO CASTANIER - AZOGUES, 2016-2017.

Formulario N: _____

Historia Clínica N: _____

Sexo: _____

Edad: _____

ESCALA DE BISAP		SI	NO
BUN > 25mg/dl			
ALTERACIÓN DEL ESTADO DE CONCIENCIA	Escala de Glasgow <15 puntos		
EDAD >60 años			
PRESENCIA DE DERRAME PLEURAL			
SÍNDROME DE RESPUESTA INFLAMATORIA SISTÉMICA	Frecuencia Cardíaca > 90lpm.		
	Temperatura >38°C o <36°C		
	Frecuencia Respiratoria > 20rpm o PaCO ₂ <32mmHg		
	Leucocitos >12.000 o <4.000 o 10% inmaduros		
TOTAL PUNTAJE			
		VIVE	FALLECE
CONDICIONES DE EGRESO			



9.3. Anexo 3: Oficios para autoridades.



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

Oficio No. 034-DEM-18
Cuenca, 28 de febrero de 2018

Señora Doctora
Betsy Peñafiel
DIRECTORA DEL HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO
Ciudad

De mi consideración:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que los estudiantes de la Carrera de Medicina, Diego Berrezueta Córdova y Pablo Jácome Morejón, puedan acceder al área de Estadística del Hospital Homero Castanier Crespo, con la finalidad de recopilar información que requieren para el desarrollo de su trabajo de investigación, cuyo tema es: **"ESCALA BISAP COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE PANCRETITIS AGUDA. HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO. AZOGUES, ENERO DE 2016-DICIEMBRE DE 2017"**. La investigación estará dirigida por el Dr. Juan Cantos Ormaza, docente de la Facultad.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco y suscribo.

Atentamente,


Dra. Diana Lariva V.
DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA





Hospital General "HOMERO CASTANIER CRESPO"

Azogues, 05 de Marzo de 2018

Sra. Ing.

María Dolores Urgilés.

JEFE ESTADISTICA DEL HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO.

Presente.

De mi consideración:

Mediante la presente, comunico a usted que los Sres. BERREZUETA CÓRDOVA DIEGO ANDRES Y JÁCOME MOREJÓN PABLO ANDRES, estudiantes de décimo ciclo de la Escuela de Medicina de la Facultad de Ciencia Médicas de la Universidad de Cuenca, se encuentran realizando una investigación como requisito previo a la obtención del título de Médicos denominado: **"ESCALA BISAP COMO PREDICTOR DE MORTALIDAD EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE PANCREATITIS AGUDA. HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO. AZOGUES ENERO 2016 - DICIEMBRE 2017"**

Dicha investigación, cumple con los requerimientos ético-metodológicos necesarios para investigaciones en seres vivos, por lo que esta coordinación autoriza su realización; particular que pongo en su conocimiento para los fines pertinentes.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dr. Vicente Carreño Rodríguez
GERIATRA - CLINICO
MSP SENESCYT: 1406-15 - 8606867
Aprobado
05-03-2018

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
Hospital Homero Castanier Crespo
COORDINACIÓN DE DOCENCIA
E INVESTIGACIÓN

Dr. Vicente Carreño Rodríguez
COORDINADOR DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

RECIBIDO
05/03/2018
Hospital Provincial Homero Castanier Crespo
ADMISIONES
ESTADISTICA